Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst

2. Jahrgang Nr. 2

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis vom 1. April 1922 ab halbjährl. M. 9

1. Februar 1922

Inhalt:

Zur Karbolineumfrage

Von Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Appel.

Die Anwendung des Karbolineums im Obstbau ist seit einigen Jahren stark in den Vordergrund getreten. Während aber ein großer Teil der Obstzüchter in dem Karbolineum geradezu ein Universalmittel für die Schädlingsbekämpfung sieht, haben andere trotz sachgemäßer Anwendung sehr schlechte Erfahrungen gemacht.

Es besteht kein Zweifel, daß die verschiedene Bewertung des Karbolineums auf der Verschiedenheit der unter diesem Namen in den Handel gekommenen Präparate, auf der Verschiedenartigkeit ihrer Anwendung und auf der Verschiedenheit der behandelten Bäume beruht. Dem den Verhältnissen ferner stehenden Praktiker erscheint es nun sehr einfach, diese Frage zu lösen. Er denkt sich das so, daß die verschiedenen Präparate einem vergleichenden Versuche unterworfen werden, und daß man auf diese Weise leicht in einem, höchstens zwei Jahren feststellen könne, welche Firmen ein brauchbares und welche ein nichtbrauchbares Karbolineum liefern. Sache einer Untersuchung wäre es dann, darüber zu wachen, daß die Firmen stets ein gleichmäßiges Präparat in den Handel bringen.

Leider liegen aber beim Karbolineum die Verhältnisse ganz anders.

Ursprünglich ist das Wort Karbolineum von der Firma Avenarius für ein Holzimprägnierungsmittel erfunden worden, das im wesentlichen aus schweren Steinkohlenteerölen besteht. Später sind auf dieser Grundlage andere Präparate für die Verwendung im Obstbau aufgebaut worden. Ein Wortschutz ist jedoch nicht vorhanden und kann der Firma Avenarius auch nicht erteilt werden, da inzwischen unter dem Namen Karbolineum auch von anderen Firmen Präparate in den Handel gebracht werden. Es muß nun angestrebt werden, daß wenigstens der Begriff Karbolineum festgelegt wird, da sonst jedes beliebige Präparat, das mit dem ursprünglichen Karbolineum gar nichts zu tun hat, unter diesem Namen in den Handel gebracht werden kann. Dabei ist daran festzuhalten, daß als Ausgangspunkt für das Karbolineum nur Steinkohle verwendet wird, nicht aber Braunkohle oder andere Grundstoffe, da sonst die Vielgestaltigkeit der Präparate größer wird, als sie schon ist. Denn auch die in Betracht kommenden schweren Steinkohlenteeröle stellen ein buntes Gemisch der verschiedensten chemischen Verbindungen, besonders der Kohlenwasserstoffe und Phenole, dar, deren Zugehörigkeit zur aromatischen Reihe ungefähr ihr einziges gemeinsames Kennzeichen ist. Die Steinkohlenteeröle sind nun zwar in ihren einzelnen Bestandteilen, besonders im Hinblick auf ihre Verwertbarkeit für die Farbstoff- und Arzneimittelindustrie, in chemischer Beziehung weitgehend aufgeklärt. Welche dieser zahlreichen Verbindungen jedoch für den Pflanzenschutz als wertvoll oder belanglos oder schädlich anzusehen sind, darüber bestehen vorläufig lediglich Vermutungen.

Eine besondere Schwierigkeit für die Bewertung des Karbolineums besteht darin, daß es verschieden ausfällt, je nach der Steinkohlensorte, die zur Destillation gelangt. Wie die Ruhr-, Saar-, schlesischen und belgischen Kohlen sich in ihren allgemeinen Eigenschaften unterscheiden, so unterscheiden sich auch ihre Teeröle. Auch die Art der Verkokung spielt eine ganz erhebliche Rolle derart, daß die auf Gasbereitung verarbeitete Kohle ein anderes Öl liefert als die in der Kokerei verbrauchte. Stehende Retorten ergeben ein anderes Produkt als liegende. Daraus geht schon hervor, daß ein vollkommen gleichmäßiges Produkt von verschiedenen Fabriken kaum, von derselben Fabrik nur sehr schwer, oft nur zeitweilig hergestellt werden kann. Wenn also ein Hersteller eine

völlig gleiche Zusammensetzung des Präparates »garantiert«, so kann er diese Garantie nur in gewissen Grenzen einhalten.

Außer dieser Ungleichmäßigkeit, die aus den Grundstoffen und der Fabrikationsart hervorgeht, sind die im Handel befindlichen Karbolineen noch nach zwei Richtungen hin außerordentlich verschieden, nämlich nach ihrem Wassergehalt und ihrer Emulgierbarkeit. Bei den im chemischen Laboratorium der Biologischen Reichsanstalt in letzter Zeit stattgefundenen Untersuchungen von im Handel befindlichem Karbolineum schwankte der Wassergehalt zwischen 3,8 und 91,4 %. Dieser Wassergehalt ist aber nicht allein abhängig von dem Karbolineum selbst, sondern auch von den manchen Präparaten zugesetzten Stoffen, die, wie Seife usw., eine bessere Emulgierung hervorrufen sollen. Bei Karbolineum ohne derartige Zusätze dürfte ein Wassergehalt von 20 % als der höchst zuzulassende zu betrachten sein. Bei solchem mit Zusatzstoffen muß er oft etwas höher sein, weil sonst das Präparat nicht mehr flüssig ist. Aber auch für diese würde ein Wassergehalt von 30 % entsprechend sein. Die Emulgierbarkeit war bei den untersuchten Sorten ebenfalls außerordentlich verschieden. Während z. B. einzelne Sorten eine völlig gleichmäßige und lange haltbare Emulsion lieferten, war mit einer bestimmten anderen Sorte überhaupt keine gleichmäßige Emulsion zu erzielen; vielmehr trennten sich das Wasser und die Schweröle sehr rasch. Da aber eine nicht gleichmäßige Emulsion die verschiedenen sich trennenden Teile einzeln in konzentrierter Form zur Wirkung kommen läßt, kann natürlich ein solches Karbolineum unter Umständen Schädigungen hervorrufen.

Nach den bisherigen Untersuchungen ist also neben einem nicht zu hohen Wassergehalt eine gleichmäßige Emulgierung zu fordern.

Inzwischen sind auch weitere Untersuchungen über die Wirkungsweise der einzelnen Anteilstoffe des Karbolineums in Angriff genommen worden, von denen zu hoffen ist, daß sie bald ein weiteres Licht in die Karbolineumfrage bringen. Dabei ist natürlich auch berücksichtigt, daß die einzelnen Stoffe nicht nur chemisch untersucht werden, sondern daß auch ihre Einwirkung auf die unverwundete und verwundete Rinde festgestellt wird. Erst wenn diese Arbeiten beendet sind, wird man daran gehen können, eine Norm aufzustellen, welche Stoffe im einzelnen ein Obstbaumkarbolineum enthalten muß, um wirksam zu sein, und welche es nicht enthalten darf, um jeden Schaden auszuschließen.

Die biologische Bekämpfung der Blutlaus in Uruguay

Von Dr. Joh. Wille. Instituto Borges de Medeiros. Porto Alegre, Brasilien.

Zu der Zahl von Schädlingen, die mit Hilfe ihrer eigenen natürlichen Feinde bekämpft werden, können wir seit jüngster Zeit auch die Blutlaus (Schizoneura lanigera Hausmann) rechnen. Die Versuche, die in Washington vom Staatslaboratorium für Entomologie angestellt wurden, zeigten, daß mit Hilfe des Chalzididen Aphelinus mali Haldemann, die Blutlausplage stark in Schranken gehalten werden kann.

Die Regierung der Republik Uruguay, die über eine im ganzen Land in Stationen verteilte staatliche Schädlingsbekämpfungsorganisation (Defensa Agricola de la República Oriental del Uruguay, Direktor: Roberto Sundberg) verfügt, entschloß sich daher, gegen die im Lande stark überhandnehmende Blutlausplage die biologische Bekämpfung anzuwenden. Wie Sundberg in seiner »Defensa Agricola«, Boletin mensual, Jahrgang II, Nr. 2 und 3, mitteilt, gelang es, von Nordamerika den Parasiten Aphelinus mali im Puppenzustande im Innern der parasitierten Schizoneura zu überführen. Apfelbaumzweige mit parasitierten Blutläusen wurden im Dezember 1920 in die Kühlkammern (konstante Temperatur +2,2°C) eines von New York bis Montevideo durchgehenden Dampfers gebracht und kamen in Montevideo im Januar an. Hier in der Sommerwärme unter große Käfige im Freien ausgesetzt, entwickelten sich die Schlupfwespen gut und parasitierten in schneller Folge neue Blutlauskolonien, so daß bereits im März eine Verteilung an vier verschiedenen Stellen im Freiland vorgenommen werden konnte. Ende Mai 1921 waren bereits alle Stationen der Defensa Agricola im Besitz von Parasitenzuchten und an verschiedensten Stellen waren im Freiland die Schlupfwespen ausgesetzt und verrichteten ihr Vernichtungswerk an den Blutläusen. Nach den bisher vorliegenden Mitteilungen gelang die Überwinterung der Schlupfwespe gut, so daß damit dieses nützliche Insekt in Südamerika als eingebürgert gelten kann.

Von den durch Sundberg mitgeteilten biologischen Daten erscheint folgendes der Mitteilung wert: Der Aphelinus betastet vor der Parasitierung mit seinen Antennen aufmerksam den Körper der Blutlaus. Unter Flügelspreizen wird dann der Ovipositor ausgestreckt und durch schnelle Vor- und Rückwärtsbewegungen in das Abdomen des Opfers gestoßen. Nach Einführung der Legeröhre in das Abdomen der Blutlaus verweilt die Schlupfwespe einige Minuten in dieser Stellung und legt ein Ei in die Blutlaus ab. Darauf wird der Ovipositor herausgezogen und Antennen und Legeröhre sorgfältig geputzt, um anschließend ein neues Opfer zu suchen. Sundberg konnte beobachten, daß in einer halben Stunde acht Blutläuse durch Anstechen mit Eiern belegt wurden, wobei die Dauer des »Angriffs« zwischen 4 Min. 30 Sek. und 40 Sek. schwankte. Die sich aus dem abgelegten Ei entwickelnde Larve wächst im Körper der Blutlaus heran und macht auch hier ihre Verpuppung durch, bis sie durch ein regelmäßig gestaltetes, kreisförmiges Loch im vorderen Teil des Abdomens ihren toten Wirt verläßt, der als trockenes Häutchen hängenbleibt. Während des Wachstums der Larve in der Blutlaus verliert diese allmählich ihre dunkelrote Farbe und wird schließlich ganz schwarz; gleichzeitig schwillt der Körper der Laus an, wird mehr rundlich und verliert den weißlichen Wachsbelag, der kurz vor dem Schlüpfen der Chalzidide ganz verschwunden ist. Charakteristisch ist die Orientierung des Puppenkörpers der Schlupfwespe in der Blutlaus: das Kopfende der Puppe ist nach dem Hinterleibsende der Laus gerichtet. Nach den bisher vorliegenden Beobachtungen dauert in den Monaten Februar bis März in Uruguay die Entwicklung von der Eiablage bis zum Schlüpfen der neuen Aphelinus-imago 13 bis 14 Tage.

Zur Klärung der Frage der Nahrungsaufnahme der Schlupfwespe konnte Sundberg beobachten, daß ein Aphelinus am linken Sekretionsporus des siebenten Ab-

dominalsegments einer Blutlaus über eine halbe Stunde lang saugte, wobei er mit dem ersten Beinpaar das Abdomen der Laus bearbeitete. Nach diesem Akt putzte die Schlupfwespe Beine, Flügel und Antennen und ließ darauf einen klaren Flüssigkeitstropfen aus dem After austreten. Danach scheint also die Schlupfwespe sich von dem Sekret der Blutlaus zu ernähren, eine Annahme, die dadurch gestützt wird, daß es gelang, in kleinen Versuchskäfigen mit Honigwasser Aphelinus zu füttern und 12 Tage am Leben zu erhalten.

Über den Nikotingehalt verschiedener Tabaksorten

Von Regierungsrat Dr. Peters.

In meinem Aufsatze (S. 27 v. J.) hatte ich erwähnt, daß der Nikotingehalt des Tabaks außer von anderen Umständen auch von Art oder Sorte des Tabaks in hohem Maße abhängig ist. Bei den englischen Versuchen von Garrad und Edwardes-Ker (University of London, County Council of Kent and Surrey, South Eastern Agricultural College, Wye 1911 bis 1913) schwankte der Nikotingehalt des lufttrockenen Tabaks 1910 bei den 20 angebauten Sorten zwischen 1,87 und 3,9 %, 1911 bei 32 Sorten zwischen 3,32 und 8,32 %, und die Nikotinernte betrug 1910 29 bis 56 kg, 1911 74 bis 197 kg auf den Hektar. Bereits 1910 hatten sich die zu Nicotiana rustica gehörigen Sorten besser gestellt als die zu Nicotiana tabacum gehörigen. 1911 war der Unterschied besonders auffallend. Bei den acht rustica-Sorten mit 5,49 bis 8,32 % Nikotin war der Hektarertrag an Nikotin 145,7 bis 197,5 kg; bei den 24 tabacum-Sorten mit 3,32 bis 5,5 % dagegen nur 73,9 bis 145,9 kg. Das letzte Anbaujahr, 1912, über das nur Berichte vorliegen, war während der Monate Juni bis August durch wesentlich tiefere Temperaturen, viel größere Niederschlagsmengen und erheblich geringere Sonnenscheindauer vom Vorjahre unterschieden. 13 der im Jahre 1911 ertragreichsten rustica-Stämme wiesen daher 1912 nur einen Nikotingehalt von 1,26 bis 3,42 % (1911 5,55 bis 8,01 %) auf und ergaben nur eine Ernte von 22 bis 47 kg (1911 164 bis 254 kg) vom Hektar.

Zwei andere Arbeiten, die sich infolge ihrer Fragestellung auch mit dem Nikotingehalt verschiedener Tabaksorten befassen, sind mir im Original leider nicht zugänglich. Aus den Referaten (Fachliche Mitteilungen der Österreichischen Tabakregie 1913, S. 145, und 1914, S. 103) geht nicht hervor, ob oder wieweit die großen Unterschiede im Nikotingehalt durch andere Umstände, wie Witterung, Düngung usw., mitbedingt sind. Nach Filip (Mém. des manufact. de l'état IV, 1911, S. 205) betrug der Nikotingehalt bei 5 Sorten 1,84 bis 2,77 %, bei 7 3,27 bis 3,87 %, bei 14 4,03 bis 4,89 %, bei 3 5,04 bis 6,11 % und bei 4 8,02 bis 9,98 %. Nach dem Bollet. tecnico della coltivazione dei tabacchi 1911, S. 37, war im Jahre 1900 bei 18 Sorten z. T. verschiedener Anbauorte der Nikotingehalt 2,53 bis 10,93 %, bei 9 von ihnen über 5 %, bei 5 über 6 %. Die letzten fünf Sorten waren Spagnolo, Moro, Brasile selvaggio, Brasile leccese und Erbasanta. Die letzte Sorte scheint nach Garrad (= Erbasanita?) und die vorletzte, nikotinreichste (10,97 %) nach Comes (Delle razze dei tabacchi 1905) zu Nicotiana rustica zu gehören.

Wo es sich also darum handelt, einen hohen prozentualen Gehalt an Nikotin und hohe Ernte an diesem Stoffe zu erzeugen, wird man gut tun, vor allem den Bauern- oder Veilchentabak (Nicotiana rustica) zu den Versuchen zu verwenden. Wenn die Bemühungen der Biologischen Reichsanstalt, Saatgut nikotinreicher Sorten zu beschaffen, von Erfolg sind, können vermutlich kleinere Mengen für Versuchszwecke abgegeben werden. Daß Gehalt und Ertrag von Nikotin leider in ganz ungewöhnlichem Maße von klimatischen Faktoren abhängig sind, geht aus den englischen Versuchen hervor. Über weitere Faktoren, die von Einfluß sind, nämlich die Düngung, Standweite und Behandlung der Pflanze, soll in einer weiteren Mitteilung berichtet werden.

Kleine Mitteilungen

Rattenvertilgung

Ein zusammenfassender Bericht über den »Rattentag« von Groß-Berlin, die Organisation und Durchführung der allgemeinen Rattenbekämpfung und die dabei gemachten Erfahrungen wird in der nächsten Nummer des Nachrichtenblattes erscheinen. Für den 25. und 26. März dieses Jahres ist eine Wiederholung der allgemeinen Rattenvertilgung in Groß-Berlin in Aussicht genommen. Sz.

Motorspritzen

Das Maandbl. der Nederland. pomologisch. Vereenig. berichtet (1921, S. 42 bis 44) über die erste, seit einem Jahre in Holland tätige Motorspritze. Sie wurde in einer Obstzüchterei zur Bekämpfung von Insekten und Pilzen an Bäumen und Sträuchern verwendet und hat sich durch rasche Arbeit und große Ersparnis an Arbeitskräften sehr bewährt. m.

Über das angebliche seuchenhafte Aussterben der Bisamratte in der Tschechoslowakei

sind nunmehr auch die amtlichen Erhebungen abgeschlossen. Wie das Ministerium für auswärtige Angelegenheiten der Tschechoslowakischen Republik mitteilt, ist auf Grund der Nachforschungen der staatlichen Fischerei- und hydrobiologischen Versuchsanstalt die Nachricht von einer Seuche unter den Bisamratten in Böhmen als bloße Erfindung zu bezeichnen. In keinem der untersuchten Fälle konnten Anzeichen für eine Epidemie festgestellt werden. Dr. Sachtleben.

Reblaus

Aus dem Elsaß wird eine starke Zunahme der Reblausherde während der Trockenheit des letzten Sommers berichtet, die man dort auch mit der seit dem Waffenstillstand vermehrten Einfuhr von Rebholz aus Innenfrankreich in Zusammenhang bringt.

Flugzeuge im Forstschutz

Wie die Umschau berichtet, verwenden die Vereinigten Staaten Heeresflugzeuge, um Waldbrände in den Riesenforsten rechtzeitig feststellen und bekämpfen zu

können. In Kalifornien und Oregon haben die Feuerflugpatrouillen in knapp 2½ Monaten 494 Brände gemeldet, darunter 35 drahtlos vom Flugzeug aus.

Beispiele zur Statistik

Der europäische Hirsezünsler oder Gliedwurm (european corn borer, Pyrausta nubilalis Hb.), der nach Amerika verschleppt wurde und dort im Jahre 1917 bei Boston, Massachusetts, zum ersten Male festgestellt worden ist, hat sich zu einem der schlimmsten Schädlinge der Landwirtschaft entwickelt. Er befällt eine große Anzahl von Pflanzen aus der Familie der Gräser und tritt in Nordamerika hauptsächlich als Maisschädling auf. Ein Ausfuhrverbot von Maispflanzen in Kanada, das sich auf dieses Insekt bezieht, haben wir in Nr. 6, 1921, wiedergegeben.

Über den Umfang der Kosten, die die Bekämpfung des Schädlings verursacht, berichtet eine amerikanische Zeitschrift (1920). Danach hatten die Staaten Massachusetts und New York bis 1919 bereits nahezu je 100 000 Dollar aufgewendet, und der Kongreß bewilligte im August 1919 250 000 Dollar. Die nächste Anforderung des Landwirtschaftsministeriums betrug schon eine halbe Million Dollar, und eine amtliche Sachverständigenkonferenz schlug dem Kongreß die sofortige Bewilligung von 2 Millionen Dollar vor und beantragte außerdem, so viele weitere Millionen aufzuwenden, als die Bekämpfung des Schädlings notwendig machen sollte. Morstatt.

Baumwoll-Weltmarkt und Schädlinge

Der mexikanische Kapselkäfer (Anthonomus grandis) und der rote Kapselwurm (Platyedra [Gelechia] gossypiella) sind diejenigen Insekten, die zur Zeit den größten Einfluß auf die Baumwollproduktion der Welt haben. In allen großen Anbaugebieten ist nunmehr, nachdem sich der rote Kapselwurm von Indien aus über Ägypten nach Zentral- und Südamerika verbreitet hat, wenigstens einer der beiden Schädlinge vorhanden, und das Hauptgebiet in den Vereinigten Staaten, das seit 1892 vom Kapselkäfer befallen ist, wird jetzt auch vom roten Kapselwurm stark bedroht. Bei der letzten amerikanischen Ernte wird mit einem Mindereitrag von über 7 000 000 Ballen gerechnet, von dem 25% dem Kapselkäfer zur Last fallen, und die ägyptische Ernte ist, hauptsächlich infolge der Schäden des Kapselwurms, ebenfalls sehr gering ausgefallen. M.

Nachweisung von Bezugsquellen krebswiderstandsfähiger Pflanzkartoffeln

Nachdem die beiden Listen in Nr. 5 und 6 des Nachrichtenblattes bereits veröffentlicht waren, traf verspätet von der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern das Verzeichnis über anerkannte krebswiderstandsfähige Pflanzkartoffeln ein. Die Liste ist sehr umfangreich. Es muß daher aus Raummangel von einer Veröffentlichung im Nachrichtenblatt leider abgesehen werden. Anerkannt wurden folgende Sorten:

Arnika, Hindenburg (v. Kameke), Jubel (Richter), Magdeburger Blaue (Thiele), Beseler (v. Kameke), Daber (v. Dieft), Erika (Paulsen), Frühefte (Thiele), Helios (v. Kameke), Julinieren (Paulsen), Kuckuck (Thiele), Parnassia (v. Kameke), Roode Staar (Veenhuizen).

Interessenten wird das Verzeichnis krebswiderstandsfähiger Pflanzkartoffeln der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern von der Biologischen Reichsanstalt auf Anfordern in Abschrift kostenlos zur Verfügung gestellt.

Neue Druckschriften

Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. Die Jahre 1914 bis 1919. Bearbeitet von Regierungsrat Dr. H. Morstatt. Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt. 463 Seiten. Verlag von P. Parey und Julius Springer.

Mitteilungen aus der Biologischen Reichsanstalt. Heft 21: Bericht über die Tätigkeit der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft im Jahre 1920. Sechszehnter Jahresbericht, erstattet vom Direktor Geh. Regierungsrat Prof. Dr. O. Appel. 303 Seiten mit 60 Abbildungen.

Heft 22: Versuche zur Bekämpfung der Ölfruchtschädlinge. 49 Seiten.

Dr. E. Riehm, Regierungsrat und Mitglied der Biologischen Reichsanstalt. Die Krankheiten der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung. Leitfaden für praktische und studierende Landwirte. Zweite, völlig neubearbeitete Auflage. 194 Seiten, 101 Abbildungen. Verlag Paul Parey, Berlin. (Band 65 der Thaer-Bibliothek.)

Die neue Auflage hat durch Anordnung des Stoffes nach den Kulturpflanzen und durch die Aufnahme von Bestimmungstabellen noch mehr an praktischer Brauchbarkeit gewonnen. Dieser dienen auch die anschauliche Beschreibung der Krankheiten und die Neubearbeitung aller wichtigen Bekämpfungsverfahren und der chemischen Mittel. Dagegen ist über die schädlichen Pilze und Insekten nur das wirklich Notwendige gesagt und deren Beschreibung durch Abbildungen ergänzt. Vorangestellt ist ein allgemeiner Teil, der auf wenigen Seiten eine Einführung in die wichtigsten Kapitel der pflanzlichen Krankheitslehre gibt und auch über den Pflanzenschutzdienst des Deutschen Reiches orientiert. Hervorzuheben sind noch die durchweg sehr guten, meist photographischen Abbildungen der Krankheitsbilder. Alle Anforderungen, die an ein kleines Handbuch zur Übersicht über die Krankheiten und für den praktischen Gebrauch zu stellen sind, werden somit in mustergültiger Weise erfüllt. Morstatt.

Aus der Literatur

Bericht über die Maßnahmen zur Förderung des Kartoffelbaues in Bayern für das Jahr 1920. Landwirtschaftliches Jahrbuch für Bayern 1921, Nummer 4/5 — 11. Jahrgang.

In der Erkenntnis, daß der Kartoffelbau als Hauptstütze der Volksernährung der besonderen Fürsorge bedarf, hat die bayerische Regierung mit Unterstützung des Reiches einen Arbeitsausschuß für Kartoffelbau geschaffen, der nach dem vorliegenden Bericht des Jahres 1920 eine vielseitige erfolgreiche Tätigkeit entfaltet hat.

Auf einer ganzen Reihe von Kartoffelsaatbau- und Kartoffelbaustationen wurden umfangreiche Sorten- und Düngungsversuche durchgeführt. Zahlreiche Versuche sind besonders zur Förderung der Kultur auf Moorböden gemacht worden. Es würde zu weit führen, auf diese hier im einzelnen einzugehen. Ihre Ergebnisse werden außerdem vom Forschungsinstitut für Kartoffel-

bau alljährlich mit den Versuchsergebnissen auf dem Gesamtgebiet des Kartoffelbaues zusammengestellt.

Von besonderem Interesse für den Pflanzenschutz sind die beiden in dem Bericht enthaltenen Arbeiten von Hiltner und Lang:

1. »Über die Wirkung verschieden starker Kunstdüngergaben auf gezüchtete und ungezüchtete Kartoffelsorten.« (Seite 259 ff.)

In dieser Arbeit haben bereits seit Jahren von der Landwirtschaft gemachte Erfahrungen eine exakte Prüfung und Bestätigung erfahren. Es sei hier nur das Hauptergebnis, das jedem verständigen Landwirt zu denken geben sollte, hervorgehoben: »Mit erheblichen Ertragssteigerungen durch Anwendung starker Düngergaben ohne Stallmist kann auf bestimmten Bodenarten (wie z. B. dem des Versuchsgutes Nederling in Oberbayern) nur gerechnet werden, wenn eine ertragreiche gezüchtete Sorte, und zwar entweder Originalsaatgut oder erste Absaat von einem guten Kartoffelboden oder, bei Verwendung älterer Absaat, bei Herkunft von anerkannt guten Kartoffelböden (Moor), verwendet wird. Man geht kaum zu weit, wenn man nicht nur die Höhe der Erträge, sondern vor allem die außerordentliche Fähigkeit, selbst hohe Kunstdüngergaben auszunützen und ihre Verwendung rentabel zu gestalten, als ein besonders charakteristisches Merkmal guter Zuchtsorten und Herkünfte bezeichnet.« Ungezüchtete Landsorten erbringen nicht nur geringere Erträge, sondern es ist auch ihre Fähigkeit, Kunstdünger zu verwerten, recht gering, so daß es nicht möglich ist, durch starke Düngergaben Ersprießliches zu leisten.

Hoffentlich werden diese Ergebnisse in den kleinbäuerlichen Verhältnissen Bayerns ihren Zweck nicht verfehlen. In den Hauptkartoffelerzeugungsgebieten Norddeutschlands wird dieser Grundsatz wohl von den meisten Landwirten als richtig erkannt und befolgt.

Die zweite Arbeit befaßt sich mit dem »Einfluß von Überdüngung auf den Ertrag und den Abbau der Kartoffeln«. (Seite 273 ff.) Aus der interessanten Arbeit sei nur ein Satz der Zusammenfassung hervorgehoben, der dem Landwirt, der sich mit Pflanzkartoffelbau beschäftigt, zwar längst bekannt sein sollte, der aber immer wieder zurücktritt gegenüber den Wünschen, durch hohe Erträge den Kartoffelpflanzgutbau möglichst lohnend zu gestalten: »Es muß scharf unterschieden werden zwischen dem Ziel, hohe Erträge oder möglichst gutes Saatgut zu gewinnen. Verstärkte mineralische Düngung, die zur Erreichung des einen Zieles führt, kann dem anderen verhängnisvoll werden. Überernährung führt zwar zu Massenerträgen, unter Umständen aber auch zu verminderter Brauchbarkeit der entstehenden Knollen als Saatgut.«

Die beiden Arbeiten können allen Züchtern und Pflanzkartoffelwirtschaften nur empfohlen werden.

Schlumberger.

Murphy, P. A., Untersuchungen über Kartoffelkrankheiten (Investigation of Potato Diseases). Dominion of Canada Department of Agriculture, Dominion Experimental Farms Bull. Nr. 44. 2. Serie 1921.

Verfasser berichtet über einige in Kanada allgemein verbreitete Kartoffelkrankheiten. Es werden behandelt:

Kraut- und Knollenfäule (Late Blight, Phytophthora infestans),
Schwarzbeinigkeit (Black Leg),
Blattrollkrankheit (Leaf Roll),
Mosaik (Mosaic),
Kräusel- und verwandte Krankheiten (Curly Dwarf and Related Diseases).

Beigegeben ist ein umfangreiches Literaturverzeichnis, in dem auch die grunglegenden deutschen Arbeiten entsprechende Berücksichtigung finden.

Bei der Krautfäule wird in erster Linie die Bespritzung, ihre Anwendung und Wirkung auf Grund mehrjähriger Versuche in Kanada besprochen und die Wirtschaftlichkeit derselben durch eingehende Berechnungen und Ertragsfeststellungen nachzuweisen gesucht.

Die Schwarzbeinigkeit (Black Leg) scheint nur in der durch den Bacillus atrosepticus van Hall, hervorgerufenen Form aufzutreten, da Bac. phytophthorus, Bact. xanthochlorum u. a. nicht Erwähnung finden.

Große Verbreitung hat in Kanada auch die Blattrollkrankheit, die Verfasser an Hand der vorliegenden Literatur und auf Grund eigener Versuche eingehend behandelt.

Auch die Mosaikkrankheit sowie die anderen Staudenkrankheiten scheinen in Kanada von wirtschaftlicher Bedeutung zu sein.

Eine als Leaf-drop bezeichnete Erscheinung vergleicht Verfasser mit der Bakterienringkrankheit (Appel) und der Bakterienringfäule (Spieckermann). Die Abbildungen zeigen auch weitgehende Übereinstimmungen mit diesen Krankheiten.

Streak disease, eine äußerlich der Dürrfleckenkrankheit vergleichbare Erscheinung, die in Deutschland neuerdings unter dem Namen Schwarznervigkeit bekannt wird, scheint in Kanada ebenfalls stellenweise verbreitet zu sein.

Schlumberger.

Dr. Hans Wreschner, Über Mißstände und Gefahren bei dem Verkehr mit bakteriellen Ratten- und Mäusevertilgungsmitteln. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 93. Bd. 1921, S. 35 bis 42.

Der Verfasser hat im Institut für Infektionskrankheiten »Robert Koch« auf Veranlassung des Polizeipräsidiums Berlin-Schöneberg verschiedene Bakterienpräparate zur Ratten- und Mäusevertilgung, die aus Berliner Geschäften in den handelsüblichen Packungen geliefert wurden, untersucht. Er kommt hierbei zu ähnlichen Ergebnissen wie Neumark und Heck bei ihren Untersuchungen im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin (vgl. Nachrichtenblatt, 1. Jahrg. 1921, Nr. 5, S. 37 u. 38). Geprüft wurden: Millimors, Rattapan gegen Mäuse, Rattapan gegen Ratten, Maurabacillin, Todin, Delicia Rattenkuchen, Rattenfort, Mäusefort, Mäusetyphus Löffler, Rattenbazillus Danysz, Pestigen gegen Mäuse, Pestigen gegen Ratten, Terror gegen Mäuse, Terror gegen Ratten, Mäusetyphus (Hageda), Rattenpestbazillus (Hageda) und Ratin. Keime aus der Paratyphus-Gärtnergruppe enthielten nur 10 von 52 untersuchten Proben, und zwar sechsmal Paratyphus- und viermal Gärtnerbazillen, wobei diese überdies noch in der Mehrzahl stark mit andersartigen Keimen verunreinigt waren. Nur bei vier Proben wurde eine Reinkultur gefunden, und zwar von Enteritis Gärtner bei »Todin« und »Ratin«, von Paratyphus B bei »Delicia Rattenkuchen« und »Rattenbazillus Danysz«. Das letztgenannte Präparat enthielt also trotz ausdrücklicher Angabe keinen Bazillus Danysz, sondern, wie die ebenfalls als Mittel gegen Ratten bezeichneten »Delicia Rattenkuchen« und »Rattenfort«, Erreger der Paratyphus- bzw. Mäusetyphusgruppe. In den sechs anderen Proben, in denen die gesuchten Keime gefunden wurden, machten sie nur bei drei mehr als ein Drittel der Gesamtzahl der vorhandenen Keime aus, während ihr Anteil bei den anderen Mitteln unter 10% blieb. Sie waren hier mit denselben Keimen vermischt,

die sich bei den anderen Präparaten, die keine Mäuse- und Rattentyphusbazillen enthielten, allein vorfanden. Zum größten Teil waren es saprophytische Darmbewohner sowie Kartoffel- und Fäulnisbazillen.

Nach Besprechung der ebenfalls fast gänzlich ergebnislos verlaufenen Uhlenhutschen Versuche mit »Rattenfort« und »Mäusefort« kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß eine gesetzliche Regelung des Verkehrs mit bakteriellen Mäuse- und Rattenvertilgungsmitteln dringend erforderlich sei, um die Allgemeinheit vor einer weiteren Ausbeutung durch den Verkauf völlig wirkungsloser Präparate zu schützen.

Eine strengere Kontrolle und Überwachung der Herstellung und des Vertriebes scheint aber auch aus einem zweiten Grunde nötig zu sein. Lange Zeit hindurch hat man den Löfflerschen Mäusetyphusbazillus als unschädlich für den Menschen angesehen und auch für den Bazillus Danysz das gleiche angenommen. Inzwischen sind jedoch sichere Fälle bekannt geworden, in denen beide Bakterienarten Erkrankungen und sogar Todesfälle veranlaßt haben. Es hat sich hierbei allerdings gezeigt, daß die Löfflerschen Bazillen, die viel häufiger verwendet werden, relativ nicht sooft und so schwere Erkrankungen hervorgerufen haben wie die Danysz-Bazillen. Wreschner fügt einige weitere bisher unveröffentlichte Beobachtungen über Erkrankungen und Todesfälle durch »Ratin« und »Rattentyphus« hinzu, die sich in einem Kriegsgefangenenlager bei Berlin (zwei Todesfälle), in Basel (ein Todesfall), in einer Stadt in Thüringen (35 bis 40 Erkrankungen, zwei Todesfälle) und in der Provinzialerziehungsanstalt in St. (75 Erkrankungen) ereignet haben.

Verfasser bespricht hierauf kurz die bisherigen gesetzlichen Maßnahmen, insbesondere den Erlaß des preußischen Ministers des Innern vom 4. Juni 1917, und weist darauf hin, daß besonders Ziffer 8 des letztgenannten Erlasses einer Ergänzung bedarf. Es wird hierin zwar verboten, Bakterienpräparate in Küchen usw. auszulegen, nicht aber sie dort zuzubereiten. Gerade dies hat jedoch in zwei der vorher mitgeteilten Fälle Veranlassung zu Massenerkrankungen gegeben. Es wäre deshalb ein ausdrückliches Verbot der Zubereitung bakterieller Mittel in Küchen am Platze.

Es läßt sich jedoch nach Ansicht des Verfassers bezweifeln, ob derartige Verbote und Verhaltungsmaßregeln überhaupt genügen, und ob nicht vielmehr andere wirksamere Maßnahmen am Platze sind. Hierbei diejenigen Mittel, die, wie Ratin und andere Rattenvertilgungsmittel, Gärtnerbazillen enthalten, von den weniger gefährlichen und häufiger zur Verwendung kommenden, Löfflersche Typhusbazillen enthaltenden Mäusevertilgungsmitteln zu sondern, scheint in der Praxis nicht gut durchführbar, zumal ja auch die Versuche ergeben haben, daß beide Erreger in den betreffenden Laboratorien und Ausgabestellen nicht selten verwechselt werden.

Aus diesen Gründen hält der Verfasser die Notwendigkeit einer allgemeinen umfassenden Neuregelung für geboten, die nach seiner Ansicht nur dahin zielen kann, daß der öffentliche Vertrieb aller bakterienhaltigen Mittel zur Vertilgung von Ratten und Mäusen verboten und ihre Abgabe nur durch geeignete Zentralstellen, etwa die Laboratorien der Landwirtschaftskammern, zugelassen wird.

Nach Ansicht des Verfassers ist aber die Frage, ob die Anwendung der bakteriellen Mittel, die ursprünglich nur für die Landwirtschaft empfohlen wurden und hier auch erfolgreich gewesen sind, auch in Wohnungen notwendig sei, noch zweifelhaft. Bejaht man diese Frage, so wäre der beste Weg, die Verwendung dieser Mittel nicht dem Publikum, sondern nur sachverständigen Personen, etwa ausgebildeten und geprüften Kammerjägern, zu überlassen, die diese Mittel von den genannten Zentralstellen beziehen können. Verneint man aber die Frage und hält die Nachteile und Gefahren solcher Kulturen in Wohnungen für größer als ihre Vorteile, so ist der einfachste und zweckmäßigste Weg entschieden der, den öffentlichen Vertrieb aller bakterienhaltigen Mittel zur Vertilgung von Ratten und Mäusen sowie ihre Anwendung innerhalb von Wohnungen und Gebäuden, in denen Nahrungsmittel aufbewahrt oder zubereitet werden (z. B. Mühlen, Getreidespeicher), grundsätzlich zu verbieten.

Sachtleben.

Kobel, F.: Ein neues Färbeverfahren für parasitische Pilzmycelien. (Mitteilungen d. naturf. Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1919. Bern 1920, S. 44.)

Die besten Erfahrungen erzielte Verfasser mit 0,1 g Anilinblau, 50 cm³ konzentrierter Milchsäure, 100 cm³ Wasser. In dieser Mischung bleiben die Schnitte 5 Minuten lang liegen, dann Abspülung mit Wasser, Erwärmung in einem Tropfen Milchsäure. Hyphen und besonders Haustorien speichern den Farbstoff stark, das Gewebe der Wirtspflanze bleibt fast ganz farblos. Das Verfahren ist für frisches und Herbarmaterial von Peronosporeen und Uredineen, nicht für Protomycetaceen und Exoascaceen geeignet. Mikrotomschnitte zeigen auch gute Färbung; Dauerpräparate nicht darstellbar.

Matouschek
in der Wiener landw. Zeitung 1921, S. 434.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Anstellung von Landwirtschaftslehrern, welche ein Zusatzexamen im Pflanzenschutz abgelegt haben. Der Vorstand der Landwirtschaftskammer Bonn hat in seiner Sitzung vom 25. und 26. November 1921 auf Antrag des Kuratoriums der Hauptstelle für Pflanzenschutz beschlossen, bei der Anstellung von Landwirtschaftslehrern diejenigen Bewerber zu bevorzugen, welche ein Zusatzexamen im Pflanzenschutz abgelegt haben.

Gesetze und Verordnungen

Tschechoslowakei. Ein Gesetz Nr. 128 vom 17. März 1921 führt die Anerkennung der Echtheit von Sorten, die Anerkennung von Saaten und Pflanzen von Kulturpflanzen und die Prüfung von Sorten ein und enthält die Hauptbestimmungen hierzu. Die Anerkennung geschieht durch besondere Anerkennungskommissionen auf einen vom Produzenten bei den Hauptkorporationen (Landwirtschaftskammern) zu stellenden Antrag. Nähere Ausführungsbestimmungen hierzu sind durch Bekanntmachung Nr. 208 vom 2. Juni 1921 erlassen worden.

Eine Verordnung Nr. 148 vom 7. April 1921 über die Bekämpfung der Ausbreitung des Kartoffelkrebses verbietet die Einfuhr und den Durchgangsverkehr von Kartoffeln, die krebsbefallen oder krebsverdächtig sind. Zur Kontrolle wird ein Besichtigungsdienst durch Pflanzenschutzkommissionen eingerichtet, die ihren

Sitz in Prag, Brünn und Preßburg haben und aus Pflanzenpathologen sowie Vertretern der betreffenden Landwirtschaftskorporationen und Berufsorganisationen bestehen. Für die ausländischen Kartoffelsendungen wird ein amtliches Gesundheitszeugnis verlangt, das bescheinigt, daß in dem Ort, wo die Kartoffeln gewachsen sind, und in einem Umkreis von 10 km davon keine Fälle von Kartoffelkrebs oder krebsverdächtige Fälle vorgekommen sind, und daß die Kartoffeln vor der Absendung untersucht sind. Außerdem sind die für den Fall des Auftretens von Kartoffelkrebs im Inland vorgesehenen vorläufigen Maßregeln aufgezählt und wird eine Meldepflicht für jedes Vorkommen von Krebs und krebsverdächtigen Fällen eingeführt.

Ägypten. Durch Gesetz vom 26. Juli 1921 zur Bekämpfung des roten Kapselwurms der Baumwolle ist das Abräumen der Felder nach der Ernte und die Desinfektion der Baumwollsaat vorgeschrieben.

Für die Saatdesinfektion, die den Zweck hat, die überwinternden Raupen ohne Schädigung der Keimfähigkeit anzutöten, sind in den letzten Jahren zahlreiche Maschinen gebaut worden, die teils durch Räucherung mit Schwefelkohlenstoff oder Blausäuregas, teils durch genau regulierte Erhitzung wirken. Unter den letzteren haben sich die Simons-Maschine, eine englische Malztrocknungsmaschine, die durch direkten Kontakt mit erhitzten Metallflächen wirkt, und eine nach dem gleichen Prinzip gebaute Maschine von Macri am besten bewährt und sind vom ägyptischen Landwirtschaftsministerium genehmigt worden.

Patente und Gebrauchsmuster

Patente

Anmeldungen:

45 k, 4 X., 436. Josef Ximar, Düsseldorf, Gerresheimer Str. 49. Vorrichtung zur Erzeugung giftiger Gase. 14. Juni 1921.

45 k, 1 Sch., 61032. Ernst Scheffler, Eisenberg i. Thür. Elektrische Vertilgungsvorrichtung für Insekten. 9. März 1921.

45 l, 3 C., 29122. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. Mittel zur Vertilgung von Insekten, insbesondere zum Schutz von Wolle, Pelzen usw. gegen Mottenfraß. 29. Mai 1920.

Gebrauchsmuster

Eintragungen:

45 k, 801500. Paul Richard Stempler, Leipzig-Lindenau, Gutsmuthstr. 35. Fangvorrichtung für Hamster. 30. November 1921. St. 26573.

45 k, 801610 bis 801612. Dr. Oskar Lobek, Leipzig, Schletterstr. 22. Apparat zum Versprühen von Flüssigkeiten. 26. November 1921. L. 48. 665 bis 667.

45 b, 801520. J. Schmidt-May, Stargard i. Pomm. Einfüllvorrichtung für Saatgutbeizapparate. 22. September 1921. Sch. 72268.

45 f, 801737. Fritz Groos, Annen i. W. Baum- und Pflanzenspritze. 17. Juni 1921. G. 49460.

45 b, 802083. Büttner Werke Akt.-Ges., Uerdingen a. Rh. Flugbrandbekämpfungsapparat. 30. August 1920. R. 50912.

45 b, 802787. Fa. A. Mollath, Wiesbaden. Samenkeimapparat. 12. November 1921. M. 72292.

Pflanzenschutzkalender

Pflanzenschutzliche Maßnahmen im Februar

Obwohl die Aussaatzeit für das Sommergetreide noch nicht gekommen ist, kann das Beizen des Saatgutes schon jetzt vorgenommen werden, wenn die Möglichkeit vorliegt, das gebeizte Getreide wieder gut zu trocknen. Wo eine derartige Möglichkeit nicht vorhanden ist, wird man allerdings die Beizung bis kurz vor der Aussaat verschieben müssen, da feucht gelagertes Getreide leicht stockig wird und an Keimkraft einbüßt. In erster Linie wird es sich um ein Beizen von Hafer und Sommergerste handeln. Sowohl der Haferflugbrand als auch die Streifenkrankheit der Gerste haben sich in den letzten Jahren in einer Weise ausgebreitet, daß eine Bekämpfung dieser Krankheiten Pflicht des Landwirts ist. Gegen den Haferflugbrand wenden wir das Formaldehyd an, und zwar dürfte es sich empfehlen, das Tauchverfahren dem Benetzungsverfahren vorzuziehen, wenn es auch nicht notwendig ist, wie bei der Beizung des Weizens gegen Steinbrand, sorgfältig darauf zu achten, Brandbutten abzuschöpfen. In einem genügend großen Bottich stellt man die Beizflüssigkeit in der Weise her, daß auf 100 l Wasser ¼ l Formaldehyd genommen wird; das Abmessen der erforderlichen Menge Formaldehyd wird dadurch erleichtert, daß die 1 l fassenden Flaschen der Holzverkohlungsindustrie Akt.-Ges. (Hiag) Markierungen für je ¼ l aufweisen, so daß man nur von Marke zu Marke in je 100 l Wasser einzugießen braucht. Nach dem Umrühren der Beizflüssigkeit stellt man das Saatgut eingesackt für eine Viertelstunde in den Bottich; der Sack muß vollständig untergetaucht sein. Um die zwischen den Haferkörnern sitzende Luft auszutreiben, wird der Sack einige Male auf und abwärts bewegt. Die Beizdauer ist genau einzuhalten, um eine Beeinträchtigung der Keimkraft zu vermeiden. Aus dem gleichen Grunde ist es unbedingt erforderlich, nach der Beizung den Hafer sofort zum Trocknen auf den gereinigten Trockenboden möglichst dünn auszubreiten und in nicht allzu langen Zwischenräumen umzuschaufeln. Ist man aus irgendwelchen Gründen gezwungen, das Benetzungsverfahren anzuwenden, so überbraust man das Saatgut, das auf Haufen geschüttet ist, mittels einer Gießkanne und schaufelt gleichzeitig durch, etwa wie man eine Zementmischung bereitet. Auf einen Doppelzentner Saathafer hat man etwa 10 bis 12 l Beizflüssigkeit, die man in der vorhin erwähnten Weise herstellt, notwendig, um eine gleichmäßige Benetzung zu erzielen. Der so behandelte Hafer wird dann mit Säcken abgedeckt, 2 Stunden sich selbst überlassen, darauf zum Trocknen ausgebreitet.

Als eins der besten Mittel gegen die Streifenkrankheit der Gerste hat sich Uspulun der Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Köln a. Rh. bewährt. Uspulun wendet man nur im Tauchverfahren an. Die Lösung wird so hergestellt, daß 250 g Uspulun in 100 l Wasser aufgelöst werden; die Beizdauer beträgt 1 Stunde. Im übrigen ist die Behandlung die gleiche wie beim Hafer. Um eine Neuinfektion des gebeizten Saatgutes zu vermeiden, wird die Gerste vor der Aussaat in die gleichen Säcke gefüllt, in denen die Beizung vorgenommen wurde und die auf diese Weise desinfiziert wurden. Bezüglich der Uspulunbeize muß noch bemerkt werden, daß übriggebliebenes Saatgut nur nach gründlichem Waschen an Tiere verfüttert werden darf.

In Bayern hat man gegen den Haferflugbrand mit gutem Erfolg auch Sublimoform und Weizenfusariol angewendet. Die chemische Industrie ist bemüht, die Landwirtschaft mit geeigneten Beizmitteln zu versorgen. So verdient das »Germisan« der Sacharinfabrik A.-G., vorm. Fahlberg, List & Co. in Magdeburg Beachtung und weitere Prüfung. Sind größere Mengen Saatgut zu beizen, wie es in Gutswirtschaften bzw. bei der gemeindeweisen Durchführung der Beizungen der Fall sein wird, so würden Beizapparate gute Dienste zu leisten vermögen. Es gibt eine Anzahl derartiger Apparate, deren Prüfung auf Brauchbarkeit die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft gemeinsam mit der Biologischen Reichsanstalt vorgesehen hat. Zur Zeit scheint der Apparat »Ideal« der Firma Mayer & Cie. in Köln-Kalk den an einen solchen Apparat zu stellenden Forderungen am meisten zu genügen.

Nach der Schneeschmelze zeigen sich im Wintergetreide vielfach Fehlstellen von mehr oder weniger großer Ausdehnung. Der Landwirt pflegt diese Erscheinung schlechthin als »Auswinterung« zu bezeichnen, ohne sich über die eigentliche Ursache klarzuwerden. Die Feststellung der Ursache des jeweiligen Auswinterns ist aber mit Rücksicht auf die zu ergreifenden Bekämpfungsmaßnahmen von größter Bedeutung. Von diesen Auswinterungserscheinungen wird im März eingehender zu berichten sein.

Im Obst- und Gemüsegarten sind die für den Januar angegebenen Arbeiten zu beendigen. Allmählich erwachen Bäume und Sträucher zu neuem Leben; gleichzeitig aber regen sich auch schon die Schädlinge in ihren Winterverstecken und Schlupfwinkeln. Jetzt ist es Zeit, ihnen zu Leibe zu gehen, jetzt sind sie gegen die Mittel, die wir verwenden, empfindlicher als mitten in der Winterruhe. Für größere Betriebe läßt sich allerdings ein früherer Beginn der »Winterbehandlung« nicht vermeiden, will man nicht Gefahr laufen, bei Anfang der Vegetationszeit mit den vorliegenden Bekämpfungsmaßnahmen im Rückstand zu sein. Als Universalmittel für die Winterbehandlung wird vielfach das Karbolineum empfohlen, das unter den verschiedensten Namen in den Handel kommt. Es soll nicht in Abrede gestellt werden, daß mit dem Karbolineum, das in 15- bis 20prozentiger Lösung angewendet wird, Erfolge erzielt worden sind. Allein da wir Karbolineum nur im unbelaubten Zustand der Bäume gebrauchen können, wir im weiteren Verlauf der Bekämpfungsarbeiten auf die Anwendung anderer Mittel angewiesen sind, mit denen wir auch bei einer Winterbehandlung die gleichen Erfolge wie mit Karbolineum erzielen, können wir dieses Mittel, das zudem im Preis ganz erheblich gestiegen ist, sehr wohl entbehren. Auch die Stoffvergeudung, die mit einem »Abwaschen« der Bäume verbunden ist, verteuert die Anwendung sehr. Hinzu kommt noch, daß die Zusammensetzung des Karbolineums eine sehr wechselnde ist, selbst wenn es sich um Fabrikate der gleichen Firma handelt.

Sind die Obstbäume und Beerensträucher stark mit Moos und Flechten besetzt, so nehmen wir eine Spritzung mit einer 3- bis 4prozentigen Kupferkalkbrühe vor; im allgemeinen aber genügt eine 2prozentige. Über die Herstellung dieses altbewährten Mittels gibt das Flugblatt 52 der Biologischen Reichsanstalt eingehend Aufschluß*). Die Kupferkalkbrühe ist gleichzeitig ein sicherwirkendes Mittel gegen den Schorf (Fusikladium) an Äpfel- und Birnbäumen, gegen die Kräuselkrankheit des Pfirsichs, gegen die Blattfallkrankheit der Beerensträucher und andere durch Pilze verursachte Blattfleckenkrankheiten. Zur Winterbehandlung eignet sich auch die Schwefelkalkbrühe, die wir, da die Herstellung umständlich ist, am besten fertig beziehen von bekannten Firmen, wie Schacht, Hinsberg u. a.; wir verdünnen 1 Teil Schwefelkalkbrühe mit 2 Teilen Wasser. Die Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Köln a. Rh. haben für die flüssige Schwefelkalkbrühe einen Ersatz in fester Form in den Handel gebracht unter dem Namen **Solbar**, das in 5prozentiger Lösung (1 kg auf 20 l Wasser) als Winterspritzmittel anzuwenden ist und das trotz des etwas hohen Preises (1 kg kostet 20 M) zu empfehlen ist, da es gegen eine Reihe von Krankheiten und Schädlingen wie die echten Mehltauarten (Äpfel-, Rosen-, Stachelbeermehltau) und Schildläuse gut gewirkt hat.

Ein Wort noch zur Frühjahrskalkung der Obstbäume. Als Mittel zur Schädlingsbekämpfung ist sie ziemlich wertlos, weil nur der Stamm und ein Teil der stärkeren Äste gekalkt zu werden pflegt, die Baumkrone aber unbehandelt bleibt und den Schädlingen nach wie vor Unterschlupf gewährt. In Gegenden, in denen im Frühjahr mit gewisser Regelmäßigkeit Frühjahrsfröste auftreten, mag sie zur Vermeidung der Frostrisse beibehalten werden. In England wird folgende Kalkung der Obstbäume vorgenommen: 10 bis 15 kg gebrannter Kalk werden gelöscht und in 100 l Wasser verrührt; dann werden 6 kg Kochsalz und ½ kg Wasserglas zugesetzt. Mit dieser Mischung werden die ganzen Bäume bis in die äußersten Triebspitzen gespritzt, so daß alle Teile in einen Kalkmantel eingeschlossen sind. Der Zusatz von Wasserglas ist nicht unbedingt erforderlich, er dient nur dazu, die Flüssigkeit haftbarer zu machen; dagegen kann man die ätzende Wirkung durch Zusatz von ½ kg kristallisierter Soda erhöhen. Wir haben diese Mischung erfolgreich angewandt zur Vernichtung der Eier des Blattflohs (Psylla mali), die an den Triebspitzen des Apfelbaumes in Unebenheiten der Rinde, am Grunde der Knospenschuppen abgelegt werden. Ohne Zweifel verdient dieses Mittel Beachtung, auch zur Bekämpfung der Blattlauseier und anderer Schädlinge, die sich auf der Rinde eingenistet haben; es wäre erwünscht, wenn es weiter ausprobiert werden würde, gegebenenfalls unter gleichzeitigem Zusatz von Kupfervitriol.

Wer seine Gemüsepflanzen aus Samen selbst heranzieht, soll nicht versäumen, die Sämereien vor der Aussaat mit Uspulun zu beizen (etwa 1 Stunde in einer ¼prozentigen Lösung), um die sogenannte Setzlingskrankheiten, die in Mistbeeten bzw. Anzuchtkästen an den jungen Pflänzchen auftreten (Schwarzbeinigkeit, falscher Mehltau u. a.) und ein Umfallen bzw. Absterben verursachen, zu vermeiden.

Dr. Karl Ludwigs.

Der Bezugspreis für das »Nachrichtenblatt« muß vom 1. April 1922 ab auf 9 M für das halbe Jahr (1,50 M die Nummer) erhöht werden.

Für Vereine und landwirtschaftliche Körperschaften, die das Blatt gemeinsam beziehen, beträgt der Bezugspreis 6 M halbjährlich (1 M die Nummer). Bei Aufgabe der einzelnen Anschriften kann das Blatt auch in diesem Falle den Empfängern direkt durch die Post zugestellt werden.

*) Die Kupferkalkbrühe, ihre Bereitung und Verwendung. Von Reg.-Rat Dr. R. Scherpe.

Berlin, Reichsdruckerei.